NEUERO Farm- und Fördertechnik

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Silotrockner

Typ: NL

Art.-Nr.: 8600630

NEUERO Farm- und Fördertechnik GmbH
Alter Handelsweg 11 – 49328 Melle - Buer
Postfach 127 – 49302 Melle
Telefon: 05427/9270-0 Fax: 05427/9270-140

06/09

1.0 Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Inhalt	Seite
1.0	Inhaltsverzeichnis	2
2.0	Herstellererklärung	3
3.0	Piktogrammerklärung für Silotrockner NL	4
3.1	Sicherheitstechnische Hinweise	5
4.0	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5.0	Technische Daten	7
6.0	Montage	9
6.1	Montage des Kornverteilers	9
6.2	Montage des Rührwerks	9
6.3	Montage des Austragsystems	10
6.4	Montage des Lufteinblasstutzens	11
6.5	Montage des Belüftungsbodens	12
6.6	Montage der Fegeschnecke	12
7.0	Elektrischer Anschluss	12
8.0	Inbetriebnahme	13
8.1	Befüllen des Silotrockners und starten des Trockenvorganges	13
8.2	Hinweise zum Trocknen	15
8.3	Entleeren des Silotrockners	16
9.0	Wartung und Reinigung	17
10.0	Ersatzteile	18

2.0

Herstellererklärung
im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, dass es sich bei dieser Lieferung um die nachfolgend bezeichnete- jedoch unvollständige –Maschine handelt, und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:	NEUERO Farm- und Fördertechnik GmbH Alter Handelsweg 11 – 49328 Melle - Buer
Bezeichnung der Maschine:	Silotrockner in Getreide oder Maisausführung
Maschinentyp:	NL 6/9, 7/9, 8/9, 9/9, 10/9, 11/9, 12/9, 14/9, 16/9
Maschinen-Nr.:	.....

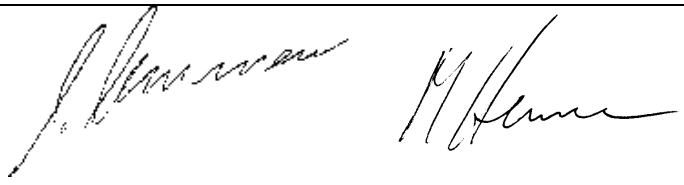
Einschlägige EG-Richtlinien:

EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG)
EG-Niederspannungsrichtlinie (93/68/EWG)
EG-Elektromagnetische Verträglichkeitsrichtlinie (92/31/EWG)

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 292-1; EN 292-2 EN 294 EN 349 EN 811

Angewandte nationale Normen
und technische Spezifikationen:

Melle, im Juni 2009



Heinz Hemmen (Geschäftsführer)

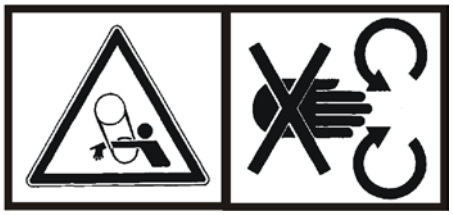
Markus Hemmen (Geschäftsführer)

3.0 Piktogrammerklärung für Silotrockner NL

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen, Netzstecker ziehen oder Hauptschalter in Nullstellung mit Vorhängeschloss sichern.

Gefahr durch sich drehende Maschinenteile!



Schutzvorrichtung bei laufendem Motor nicht öffnen oder entfernen!

Gefahr durch sich drehende Schneckenteile!

3.1 Sicherheitstechnische Hinweise

Vor Inbetriebnahme sind die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise sorgfältig zu lesen und zu beachten!

In dieser Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter.

- Das Betreten der Silos im gefüllten oder teilgefüllten Zustand ist verboten. Im leeren Zustand sind geeignete Sicherungsmaßnahmen zutreffen. Siehe auch dazu die Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Berufsgenossenschaften.

- Für die Inbetriebnahme der Rührschnecken muss das eingelagerte Gut eine Füllhöhe von mindestens einem Meter aufweisen. Bei geringerer Füllhöhe würden die Rührschnecken zu schwingen beginnen. Dadurch können Schäden am Rührwerk entstehen.

- Bei Reparaturarbeiten oder bei einer Demontage ist zunächst die Stromversorgung durch Abklemmen des Antriebs oder durch das Abschließen des Hauptschalters am Schaltschrank zu unterbrechen.

- Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sind die Motoren abzustellen und von der Stromversorgung zu trennen. Der abschließbare Schalter ist mit einem Vorhängeschloss zu sichern. Wenn dieser Schalter nicht von uns mitbezogen wurde, ist er bauseits anzubringen.

- Alle drehenden Teile sind entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft verkleidet. Die Abdeckungen müssen ständig, außer bei Reparaturarbeiten, angebracht sein.

- Die NEUERO-Silotrockner dürfen nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

- Schutzvorrichtungen dürfen bei laufendem Motor nicht geöffnet oder entfernt werden.

- Greifen Sie niemals in sich drehende Teile.

- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

4.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Silotrockner Typ NL dient zur Trocknung, Belüftung und Lagerung von Getreide, Raps und je nach Ausführung auch für Mais. Die örtlichen Bauvorschriften sind zu beachten. Vor Beginn der Fundament- und Montagearbeiten, ist ein Bauantrag zu stellen.

- Das Lagersilo Typ NL dient zur Trocknung, Belüftung und Lagerung von Getreide, Raps und je nach Ausführung auch für Mais, sowie trockenen und rieselfähigen Schüttgütern mit gleichen Eigenschaften:
  Schüttgewicht = 9 kN/m^3 und Reibungswinkel = 30 °.

- Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

- Kohäsive, zur Brückenbildung neigende Schüttgüter dürfen nicht eingelagert werden.

- Das Silo ist nur für mittiges Befüllen und Entleeren ausgelegt.

- Für die angebauten Entnahme- und Befüllförderer ist die entsprechende Bedienungsanleitung zu beachten.

- Die Dübel zur Befestigung der Silostützen auf dem Fundament sind entsprechend der Montageanweisung des Dübelherstellers zu setzen.

- Die Silos sind durch mechanische Einwirkung von außen leicht zu beschädigen. Sollten die Silos an Durchfahrten aufgebaut werden, ist bauseits ein entsprechender Anfahrschutz zu erstellen.

- Für die Inbetriebnahme der Rührschnecken muss das eingelagerte Gut eine Füllhöhe von mindestens einem Meter aufweisen. Bei geringerer Füllhöhe würden die Rührschnecken zu schwingen beginnen. Dadurch können Schäden am Rührwerk entstehen.

- Eigenmächtige Umbauten sind nicht zulässig.

Die Rührschnecken dürfen im leeren Zustand auf keinen Fall in Betrieb genommen werden. Während des Betriebes besteht beim Einstieg in den Trockner durch die rotierenden Rührschnecken Lebensgefahr.

5.0 Technische Daten

5.1 Getreideausführung

Silotyp	**NL 6/9**	**NL 7/9**	**NL 8/9**	**NL 9/9**	**NL 10/9**
Silo-∅ [m]	5,36	6,26	7,15	8,04	8,94
zylindr. Höhe [m]	7,65	7,65	7,65	7,65	7,65
max. Schütthöhe [m]	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90
Inhalt [t]	104	142	185	234	289
Trocknungsleistung [t/d]	30	40	48	65	80
Anzahl Rührschnecken	2	2	2	2	2
Anzahl der Luftlanzen	optional	optional	optional	optional	optional
Ventilator	NV55	NV75	NV110	NV110	NV150
Antriebsleistung [kW]	5,5	7,5	11,0	11,0	15,0
Luftleistung [m^3/h]	13.000	17.500	22.500	22.500	28.500
Druck [Pa]	1.200	1.200	1700	1.700	1.400
Warmlufterzeuger mit Ölbrenner	WE 80 l	WE 110 l	WE 160 l	WE 160 l	WE 200 l
Wärmeleistung [kW]	93	128	186	186	232

Silotyp	**NL 11/9**	**NL 12/9**	**NL 14/9**	**NL 16/9**
Silo-∅ [m]	9,83	10,72	12,51	14,30
zylindr. Höhe [m]	7,65	7,65	7,65	7,65
max. Schütthöhe [m]	5,90	5,90	5,90	5,90
Inhalt [t]	349	415	566	739
Trocknungsleistung [t/d]	100	120	160	200
Anzahl Rührschnecken	3	3	3	4
Anzahl der Luftlanzen	optional	optional	optional	optional
Ventilator	NV150	NV185	2 x NV110	NV150 + 185
Antriebsleistung [kW]	15,0	18,5	2 x 11,0	15,0 + 18,5
Luftleistung [m^3/h]	28.500	35.000	45.000	63.500
Druck [Pa]	1.400	1.400	1.700	1.400
Warmlufterzeuger mit Ölbrenner	WE 250 l	WE 350 l	2 x WE 200 l	WE 350+200 l
Wärmeleistung [kW]	290	406	2 x 232	406 + 232

Die Leistungen gelten für Getreide:

- biologisch ausgereift
- vorgereinigt
- mit einem Schüttgewicht von 780 kg/m^3
- einem Feuchtigkeitsentzug von 20% auf 16%
- Außenluftzustand: 15°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 75%
- Schütthöhe: 5,90 m

5.2 Maisausführung

Silotyp	**NL 6/9**	**NL 7/9**	**NL 8/9**	**NL 9/9**
Silo-∅ [m]	5,36	6,26	7,15	8,04
zylindr. Höhe [m]	7,65	7,65	7,65	7,65
max. Schütthöhe [m]	4,00	4,00	4,00	4,00
Inhalt [t]	71	96	125	158
Trocknungsleistung [t/d]	22	34	40	50
Anzahl Rührschne-cken	2	2	2	2
Anzahl der Luftlanzen	84	98	112	126
Ventilator	NV 110	NV 150	NV 150	NV185
Antriebsleistung [kW]	11,0	15,0	15,0	18,5
Luftleistung [m^3/h]	22.500	28.500	28.500	35.000
Druck [Pa]	1700	1400	1400	1400
Warmlufterzeuger mit Ölbrenner	WE 110 I	WE 160 I	WE 160 I	WE 200 I
Wärmeleistung [kW]	128	186	186	232

Die Leistungen gelten für Mais:

- biologisch ausgereift
- vorgereinigt
- mit einem Schüttgewicht von 780 kg/m^3
- einem Feuchtigkeitsentzug von 35% auf 15%
- Außenluftzustand: 10°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 75%
- Schütthöhe: 4,0 m

6.0 Montage

Diese Montageanleitung beschreibt die Errichtung eines NEUERO-Silotrockners auf einem vorhandenen Fundament (Betondecke) mit den entsprechenden Dübelbefestigungen.

Die örtlichen Bauvorschriften sind zu beachten. Vor Beginn der Fundament- und Montagearbeiten, ist ein Bauantrag zu stellen. Auf Wunsch senden wir Ihnen Fundamentpläne und den Prüfbescheid zu. Die Abmessungen des Fundaments für ein Silo sind von Höhe und Durchmesser des Silos, sowie von der maximal zulässigen Bodenpressung abhängig.

Bis zur Montage sollten die Silo-Einzelteile trocken gelagert und keinen starken Temperaturschwankungen ausgesetzt werden, damit sich kein Kondenswasser bilden kann.

Schon vor der Silomontage ist zu bestimmen, wo die Entnahmeschnecke aus dem Silozylinder austreten soll, so dass die Stützen rechts und links davon positioniert werden können. Gegebenenfalls ist das Silo ein wenig zu drehen.

Zur Montage des Silos sowie der entsprechenden Zu- und Abfördertechnik sind die entsprechenden Montageanleitungen zu beachten.

Es empfiehlt sich, den Silotrockner so zu errichten, dass Platz vorhanden ist die Austragschnecke nachträglich ein- und auszubauen.

6.1 Montage des Kornverteilers

- Der Kornverteiler wird anschlussfertig geliefert. Nach Montage der ersten Siloringe und des Daches kann der Kornverteiler eingebaut werden. Der Kornverteiler ist mit drei Ketten und Augenschrauben im Winkel von 120° am Dachkronenring zu befestigen.

- Wenn der Kornverteiler richtig montiert ist, verlegen Sie bitte von dem Einlaufstutzen bis ca. 200 mm über dem Innentrichter eine Rohrleitung, damit sichergestellt ist, dass das Getreide auch dort hineinläuft.

- Es ist darauf zu achten, dass der Kornverteiler mittig und waagerecht unter dem Siloeinlauf angebracht wird, um ein gleichmäßiges Verteilen zu ermöglichen.

- Der Kornverteiler sollte ca. 150-200 mm über der Aufhängetraverse (U-Stahl) angebracht werden.

6.2 Montage des Rührwerkes

Nach der Montage des Kornverteilers kann das anschlussfertig gelieferte Rührwerk, bis auf die Rührschnecken, montiert werden.

- Als erstes ist die umlaufende Flachstahlschiene als Laufschiene im ersten Siloring (siehe Bild 1) zu befestigen.

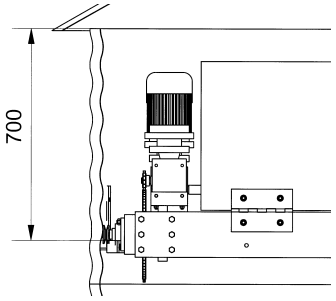


Bild 1: Umlaufende Flachstahlschiene

- Hierbei ist darauf zu achten, dass die Löcher der Haltewinkel immer auf einem Wellenberg sitzen. Die Schiene besteht aus mehreren Schienenstücken, die an den Enden zusammen geschraubt werden. Es dürfen beim Ansetzen keine Spalten und Stufen entstehen. Sind Stufen unvermeidlich, sind diese durch schleifen zu glätten. Das letzte Schienenstück ist bauseits anzupassen und mit dem ersten Stück zu verschweißen.

- Danach kann das Rührwerk komplett in das Silo hineingetragen werden und mit der Außenseite auf die Laufschiene gelegt werden. Die beiden U-Traversen müssen in beiden Richtungen waagerecht sein. Nach der Ausrichtung ist das Rührwerk mit zwei Ketten ebenfalls am Dachkronenring mit den entsprechenden Ringmuttern zu befestigen. Falls die vorhandenen Kettenlängen das waagerechte Aufhängen des Rührwerks nicht ermöglichen, darf es in der Silomitte bis zu 20 mm höher hängen als außen. Auf keinen Fall darf es in der Silomitte tiefer hängen, auch nach der Montage der Rührschnecken nicht.

- Schrauben Sie die Transportbügel (Rührwerksverstärkungen) an die dafür vorgesehenen Stellen (siehe dazu die Zeichnungen im Anhang). Das ist besonders wichtig für die Rührwerke der Silotrockner NL 11, 12, 14, 16, da diese sonst in der Mitte verbiegen und dadurch die Rührwerksantriebe herausfallen würden.

- Da das Rührwerk im betriebsbereiten Zustand drehbar bzw. pendelnd aufgehängt ist und die Rührschnecken für den Gewichtsausgleich sorgen, ist es mit Seilen und/oder Spanngurten so zu sichern, dass es bei der weiteren Montage nicht umschlagen kann. Erst nach der kompletten Silomontage, wenn die Rührschnecken eingehängt sind, können die Spanngurte bzw. Seile wieder entfernt werden.

- Die vorinstallierten Anschlusskabel sind durch die Rohrleitung nach außen auf das Dach zu legen. Im Silo sind die Kabel spannungsfrei und mit so viel Spiel zu verlegen, dass das Rührwerk mindestens einmal um 360° rotieren kann, ohne dass die Kabel abreißen oder sich verklemmen.

- Wenn das Rührwerk installiert und eingestellt ist, kann die Silomontage fortgesetzt werden.

- Wenn das Silo die entsprechende Höhe erreicht hat, können die Rührschnecken mit den Verteiltellern in die Rührwerksantriebe eingeschoben und festgeschraubt werden. Dann müssen auch die Gurte zur Sicherung entfernt werden. Prüfen Sie nun ob das Rührwerk frei Pendeln kann.

6.3 Montage des Austragsystems

- Der Getriebekasten (Bild 2) ist so auszurichten, dass die Austragöffnung in die Richtung zeigt wo die Austragschnecke aus dem Silo heraustreten soll.

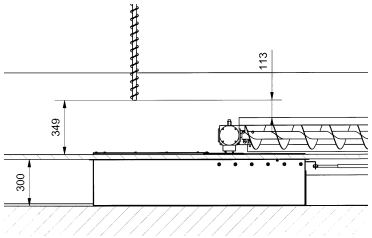


Bild 2: Getriebekasten

- Der Aufnahmebolzen der Fegeschnecke ist genau zentrisch im Silo auszurichten, um die Funktionsfähigkeit der Schnecke sicher zu stellen. Ermitteln Sie den Mittelpunkt durch mehrere Messungen des Durchmessers. Eine Nachjustierung des Getriebekastens ist nachträglich nicht mehr möglich, da der Belüftungsboden passgenau um den Getriebekasten verlegt wird.

- Die eckige Siloeinstiegsluke muss, neben der Austragsschnecke montiert werden, damit der Entleerungsvorgang der Fegeschnecke von Anfang an beobachtet werden kann.

- Ist der Getriebekasten ausgerichtet, wird dieser mit mindestens vier Schrauben an den sechs möglichen Laschen mit dem Fundament verdübelt.

- Jetzt ist ein Ausschnitt in der Silomantelplatte zu erstellen, durch den das Schneckenrohr von innen nach außen geschoben wird. Ist ein späteres Einschieben der Schnecke nicht möglich, wird das Schneckenrohr mit der eingeschobenen Schnecke an den Getriebekasten angeflanscht.

- Schieben Sie die Abdeckplatte mit den beiden Durchführungen für das Schneckenrohr und die Schieberbetätigungsstangen von außen über das Schneckenrohr bis an die Mantelplatte.

- Das Rohr wird für die Hilfsauslaufschieber durch die kleine Öffnung geschoben und an den Hilfsausläufen befestigt. Danach können Sie die Schieberstange für den Hauptauslauf in das Rohr für die Hilfsauslaufbetätigung schieben und mit dem Hauptauslaufschieber verschrauben. Stellen Sie die Schieberstangen nach Bild 3 ein.

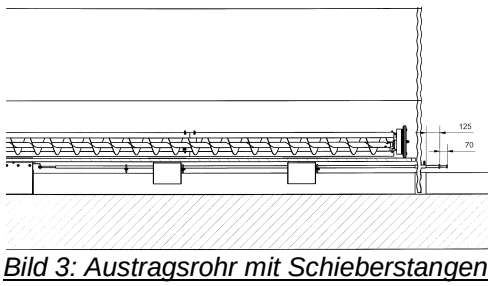


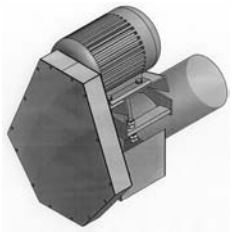
Bild 3: Austragsrohr mit Schieberstangen

- Achten Sie darauf, dass alle Schrauben der Schieberstangen festangezogen sind und führen Sie einen Funktionstest durch. Nach der Beleüftungsbodenmontage sind die Schrauben nicht mehr zu erreichen.

- Wenn Sie beide Schieberstangen befestigt haben, legen Sie um den Rand der Abdeckplatte Silodichtband und verschrauben diese spannungsfrei mit der Silomantelplatte.

- Nun können Sie die Schnecke, sofern sie noch nicht im Schneckenrohr sitzt, einführen und sie im Getriebekasten auf den Vierkantbolzen schieben.

- Stecken Sie die komplette Antriebseinheit (Bild 4)außen auf die Schnecke. Der Antriebsbolzen wird mit der Schnecke mittels der beiden Schrauben verbunden. Der Schneckenauslauf wird nach unten gedreht und die Antriebsstation mit den beiden Muffenhälften an dem Schneckenrohr festgeklemmt.



- Spannen Sie die Keilriemen über die Motorwippe und Schrauben Sie die Motorwippe fest.

6.4 Montage des Lufteinblasstutzens

Der Lufteinblasstutzen muss gegenüber der Austragsschnecke eingebaut werden. Hierdurch wird eine gleichmäßige Luftverteilung erreicht.

- Schieben Sie den Lufteinblasstutzen bis an das Silo heran und zeichnen Sie die Einblasstutzengröße auf die Mantelplatte. Schneiden Sie den Ausschnitt heraus und umkleben Sie den Rand mit Silodichtband. Schieben Sie den Einblasstutzen bis zum Anschlag hindurch. Der Rand des Stutzens wird mit der Mantelplatte verschraubt.

6.5 Montage des Belüftungsboden

- Lassen Sie den Elektriker den Antriebsmotor der Fegeschnecke anschließen, bevor Sie die Bodenbleche anhand der mitgelieferten Verlege- und Montagepläne verlegen.

- Die Randwinkel (Lochbleche) sind so zu montieren, dass die darauf laufende Fegeschnecke immer „bergauf“ fährt.

- Die Luftlanzen sind je mit drei Befestigungswinkeln zu montieren. Es sind je Silomantelplatte 7 Luftlanzen bei Getreide (optional) und 14 bei Mais vorgesehen.

- Die Luftlanzen werden entweder durch Ausschnitte im Boden gesteckt oder auf entsprechend große Löcher im Boden gestellt. In jedem Fall muss jede Luftlanze mit Mastic zum Boden hin abgedichtet werden.

6.6 Montage der Fegeschnecke

- Die Fegeschnecke wird komplett geliefert und braucht nur auf den Wellenstummel im Getriebekasten gesteckt und verschraubt werden.

- Stellen Sie die Kratzbleche im Fegeschneckenrücken so ein, dass die Bleche nicht an Schraubenköpfen oder an den Bodenblechen hängen bleiben können.

- Schieben Sie die Fegeschnecke einmal mit der Hand 360° um den Mittelpunkt um zu testen, dass ein freier Umlauf möglich ist.

7. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss ist laut VDE-Vorschriften von entsprechenden Fachfirmen durchzuführen. Verfahrenstechnische Abläufe sind in entsprechenden Verriegelungsgruppen und automatischen Abschaltungen mit allen damit verbundenen Sicherheitseinrichtungen zu berücksichtigen.

Das Rührwerk wird fertig verdrahtet auf der Baustelle angeliefert. Die Kabel werden durch die Rohrleitung nach außen gelegt und dort in Abzweigkästen mit den Kabeln die zum Schaltschrank führen verbunden. Die Motoren des Kornverteilers, des Fegeschneckenantriebes und der Antriebseinheit für die Austragsschnecke sind direkt mit dem Schaltschrank nach Anweisung des Schaltungsbuches zu verbinden.

8.0 Inbetriebnahme

- Vor dem Einschalten des Silotrockners kontrollieren Sie ihn bitte auf eventuelle Fremdkörper.
- Kontrollieren Sie durch kurzzeitiges Einschalten der Antriebe die richtige Drehrichtung. **Achtung! Der Ventilator zur Belüftung darf nicht komplett hochlaufen, weil der Belüftungsboden sonst nach oben aufklappen kann.**
- Schalten Sie die Förderwege zum Silotrockner in die entsprechende Richtung.
- Kontrollieren Sie, ob die Auslaufschieber alle geschlossen sind.
- Schieben Sie die Fegeschnecke über die Hilfsausläufe.

8.1 Befüllen des Silotrockners und starten des Trocknungsvorganges

- Starten Sie den Fördervorgang.
- Die Anlage muss so geschaltet sein, dass der Kornverteiler als erstes zu laufen beginnt und alle anderen Fördergeräte nacheinander entgegengesetzt der Förderrichtung anlaufen.
- Erst wenn alle Fördergeräte laufen kann das Gut zugeführt werden.
- Beobachten Sie im Silotrockner nun die Kornverteilung durch den Kornverteiler.

Achtung!

Steigen Sie nicht in den Silotrockner hinein!

- An der Wellung der Silowände können Sie die gleichmäßige Verteilung gut erkennen.
- Korrigieren Sie gegebenenfalls durch Drehzahlverstellung oder Einstellung der Wurfschaufeln des Kornverteilers die Verteilung des Fördergutes.
- Bei der Silotrocknerbefüllung mit Mais treten gelegentlich Probleme mit den Maisflusen auf. Die Flusen bilden bei der Befüllung aufgrund des geringen Gewichtes einen Kegel in der Silomitte. Darum muss man bei der Befüllung des Silotrockners mit Mais den Kornverteiler am Anfang ausschalten und solange befüllen bis sich ein ca. 2,5 bis 3 m hoher Schüttkegel in der Silomitte gebildet hat. Danach kann der Kornverteiler wieder zugeschaltet werden.

- Bis zu einer Schütthöhe von einem Meter (bevor das Trocknungsprogramm eingeschaltet werden kann), muss der Ventilator mitlaufen sobald die Befüllung beginnt.

- Bei einer Schütthöhe von ca. 1,0 m muss das Trocknungsprogramm eingeschaltet werden. Die einzelnen Antriebe dürfen nicht manuell geschaltet werden, weil die End- und Wendeschalter im System sonst außer Funktion sind.

- Das Trocknungsprogamm beinhaltet folgende Antriebe: Rührwerksantriebe, Verschiebeantrieb, Rundlaufantrieb, Ventilator und Warmlufterzeuger sowie alle damit verbundenen End- und Wendeschalter.

- Stellen Sie die Warmlufttemperatur auf die entsprechende Trocknungstemperatur ein.

- Setzen Sie den Befüllvorgang bis zur gewünschten Füllmenge fort, lassen dann die Zuförderanlage leer laufen und schalten Sie sie dann ab.

- Lassen Sie das Trocknungsprogramm solange laufen bis das Trocknungsgut komplett getrocknet ist. Die Anlage darf vorher nicht für länger als eine Stunde abgeschaltet werden.

8.2.1 Hinweise zum Trocknen

- Trocknungstemperaturen:

Trocknungs-gut	empfohlene Schütthöhe [m]	max. Trocknungstemperatur [°C]
Getreide	5,00 – 5,50	50 – 55
Raps	3,50 – 4,00	50 – 55
Mais	3,00 – 4,00	55 – 70

- Wenn die komplette Schütthöhe beim ersten Befüllvorgang nicht erreicht wurde, kann jederzeit Trocknungsgut auch mit anderer Feuchte nachgefüllt werden. Durch die Rührschnecken wir im Laufe der Zeit eine relativ homogene Mischung erstellt.

- Reinigen Sie das Trocknungsgut bevor Sie es in den Silotrockner einfüllen. So lassen sich ca. 10-15% Trocknungskosten einsparen.

- Silotrockner sind nicht zum Trocknen von Backgetreide oder Saatgut geeignet, weil die unteren 40 cm nicht durch die Rührschnecken umgerührt werden.

- Nehmen Sie regelmäßig Proben von unterschiedlichen Stellen aus dem Silotrockner, um den Trocknungsvorgang zu verfolgen.

- Reinigen Sie das Trocknungsgut auch nach dem Trocknungsprozess, um gelöste Anhaftungen vom Getreide zu trennen. Dies ist besonders bei Mais wichtig.

- Bei Mais mit Feuchtigkeiten über 35% soll die Schütthöhe nicht über 3 m hinaus gehen.

- Nach Störungen oder Trocknungsunterbrechungen jeglicher Art ist feuchter Mais aus dem Silotrockner auszulagern und der Befüll- und Trocknungsvorgang ist neu zu starten. Dies ist zwingend erforderlich, weil sich feuchter Mais noch setzt und dadurch so stark verdichtet, dass die Trocknungsluft nicht mehr richtig durchströmt. Es kommt dann zu Schimmelbildung und Kornkeimung im Satz und an der Oberfläche.

- Der Silotrockner ist eine überwachungsintensive Anlage. Beim Trocknungsvorgang sind ca. 8-10 Kontrollen über den Tag verteilt vorzunehmen.

8.3 Entleeren des Silotrockners

- Schalten Sie die Förderwege der abführenden Fördertechnik in die gewünschte Richtung.
- Starten Sie die Fördertechnik so, dass der letzte Förderer zu erst eingeschalt wird und dann alle weiteren der Reihe nach bis zur Austragsvorrichtung des Silotrockners.
- Öffnen Sie jetzt langsam den Hauptauslaufschieber des Silotrockners über die entsprechende Schieberbetätigungsstange.
- Achten Sie genau auf die Fördermenge damit die nachfolgende Fördertechnik nicht verstopft.
- Wenn durch den Hauptauslaufschieber kein Produkt mehr heraus fließt, vergewissern Sie sich durch einen Blick durch die Inspektionsluke im Dach ob das Produkt frei heraus geflossen ist.
- Öffnen sie nun die Hilfsauslaufschieber und lassen dort das Produkt weiter heraus fließen.
- Wenn auch hier kein Produkt mehr frei heraus fließt, darf die Fegeschnecke zugeschaltet werden.
- Durch die eckige Einstiegsluke im Silozylinder kann nun verfolgt werden, wie die Fegeschnecke den Silotrockner entleert.

Achtung!

Steigen Sie nicht in den Silotrockner während des Betriebes der Fegeschnecke hinein!

Lebensgefahr!

- Ist die Fegeschnecke mit der Restentleerung fertig, muss sie abgeschaltet werden.
- Lassen Sie die Förderanlage leer laufen und schalten Sie auch diese komplett ab.
- Steigen Sie nun in den Silotrockner und fegen Sie die Restmenge in den Hauptauslauf und die Hilfsausläufe.
- Bei größeren Restmengen ist die Förderanlage ggf. mehrfach neu zu starten um die Restmenge abzufördern. Hierbei dürfen Sie sich nicht im Silo aufhalten.

9.0 Wartung und Reinigung

Der Silotrockner ist regelmäßig auf Beschädigungen zu überprüfen, da diese den sicheren Betrieb beeinflussen können.

9.1 Gewindespindel zur Rührschneckenverschiebung

Die Gewindespindel sollte nach jeder Silotrocknerbefüllung gereinigt werden. Hierzu empfiehlt es sich die Anlage komplett abzuschalten um gefahrlos von oben unter Berücksichtigung der allgemeinen Sicherheitsvorschriften in den Silotrockner einsteigen zu können. Fegen Sie dann mit einem Handfeger alle anhaftenden Stäube und Körner von der Gewindespindel ab und geben Sie danach nur vor und hinter die Trapezgewindemutter einen Tropfen Öl auf die Spindel.

9.2 Getriebemotoren im Silotrockner

Die Getriebemotoren müssen nach jeder Befüllung kurz mit einem Handfeger entstaubt werden, um Überhitzungen zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass die Getriebe dicht sind und kein Öl verlieren.

9.3 Antriebseinheit der Austragschnecke

An der Antriebseinheit für die Austragsschnecke sind die Keilriemen auf Verschleiß und richtige Spannung zu prüfen.

9.4 Reinigung

Silotrockner müssen nach Entleerung und vor Produktwechsel gereinigt werden um Produktvermischungen, Produktverderb und Schädlingsbefall zu vermeiden.

- Staubablagerungen auf Motor und Getriebe sind regelmäßig zu entfernen.
- Nach der letzten Entleerung ist der Silotrockner komplett zu reinigen, Produktrückstände und -anhaftungen sind innen und außen zu entfernen.
- Bei jedem Produktwechsel ist der Hauptauslauf zu öffnen und Produktrückstände sind zu entfernen.

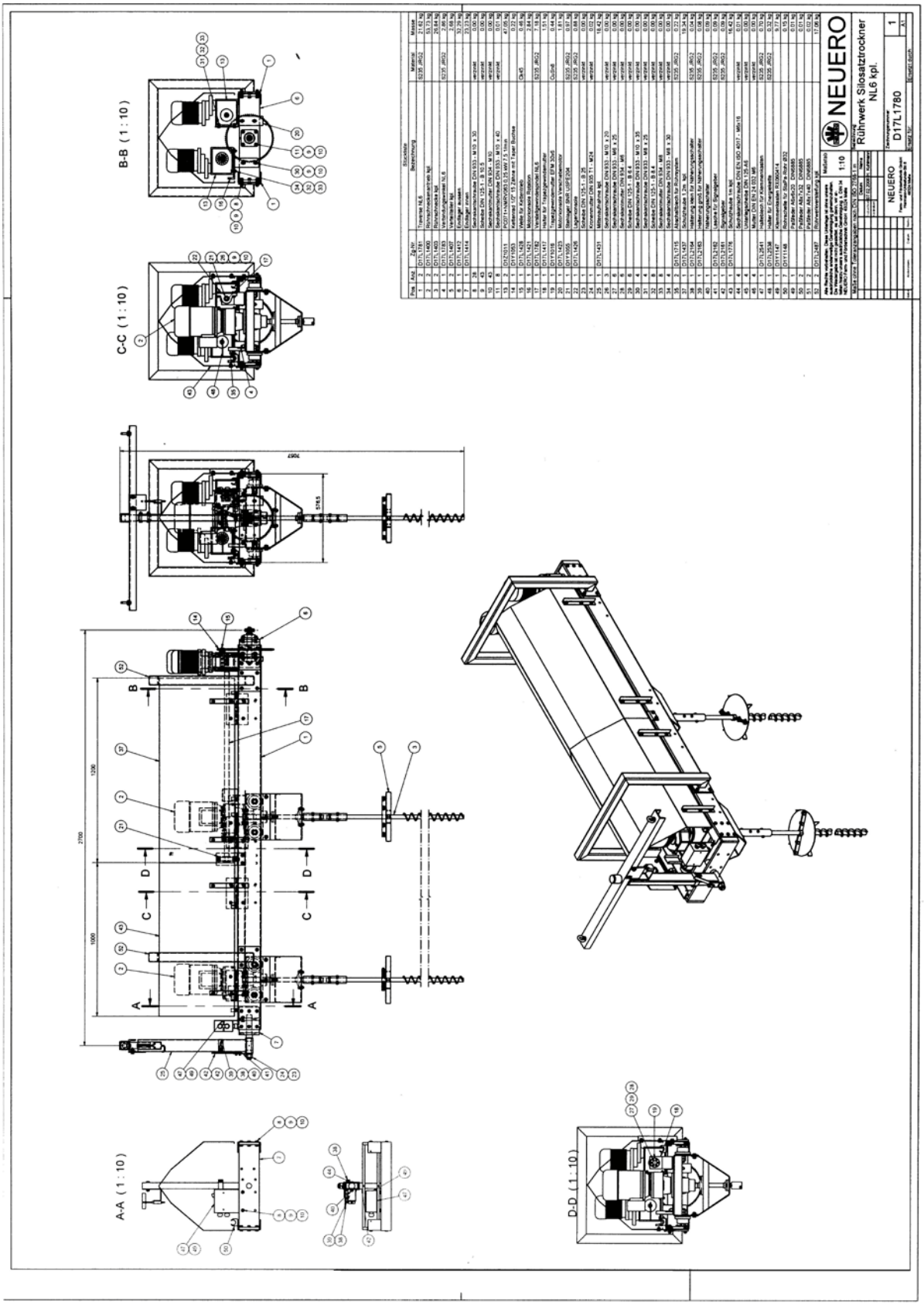
Achtung!

Reinigungsrückstände und gelöste Anhaftungen sind in jedem Fall dem Silotrockner zu entnehmen, damit die nachfolgenden Rohrleitungen oder Förderer hierdurch nicht verstopfen.

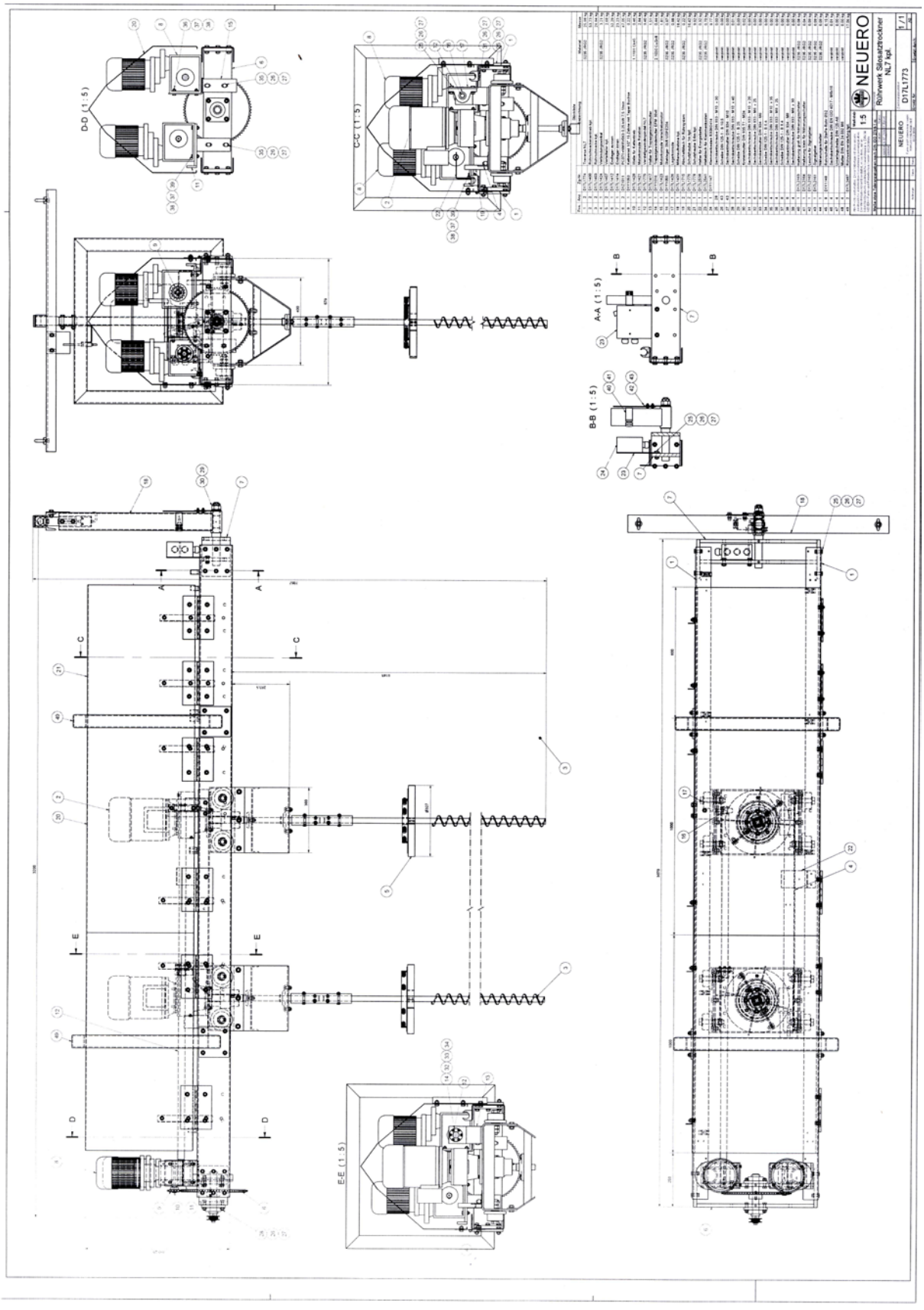
Bei der Reinigung ist darauf zu achten das der Silotrockner nicht versehentlich eingeschaltet werden kann. Es sind die sicherheitstechnischen Hinweise in Abschnitt 3 zu beachten.

10.0 Rührwerksansichten

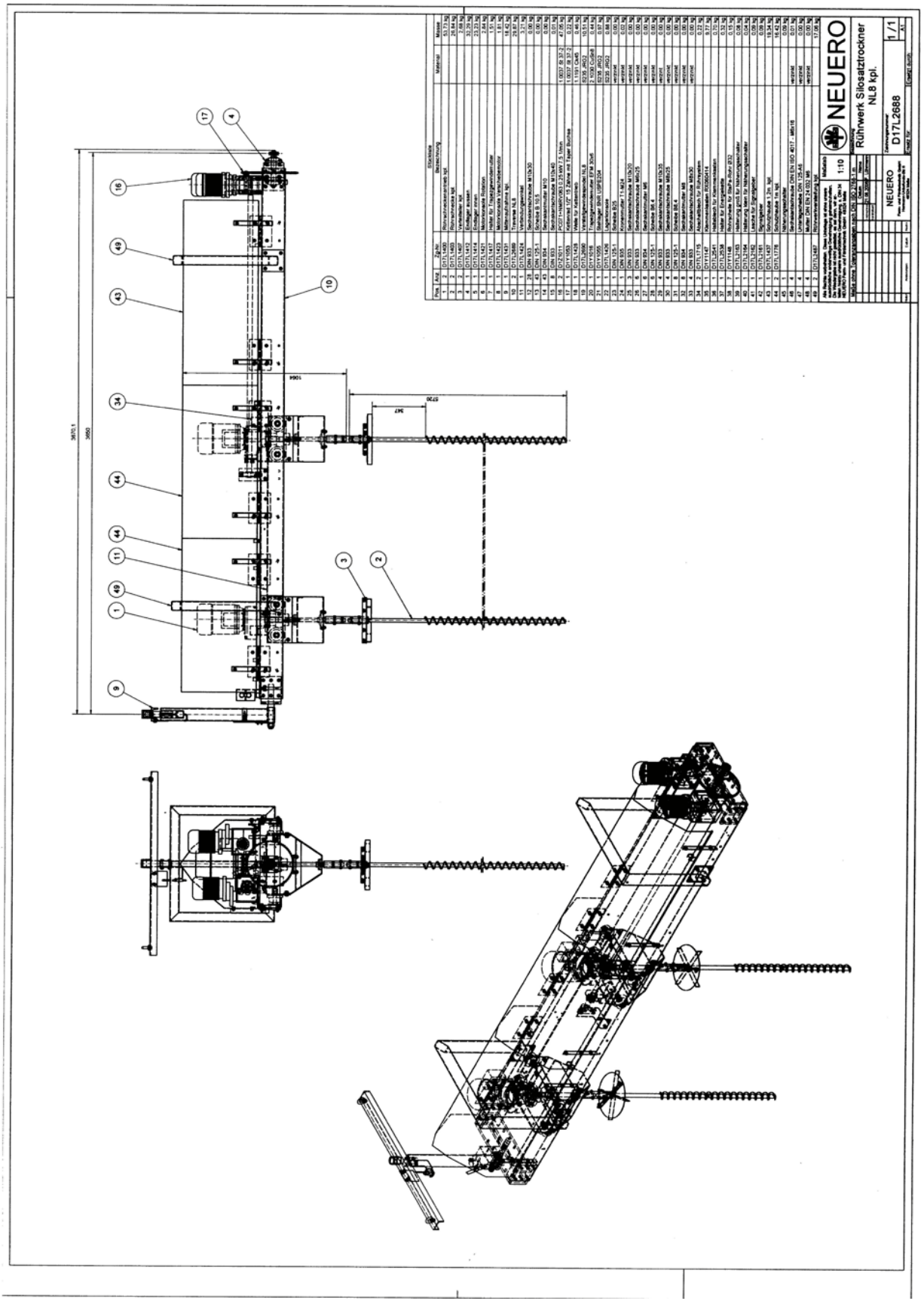
Rührwerk NL6



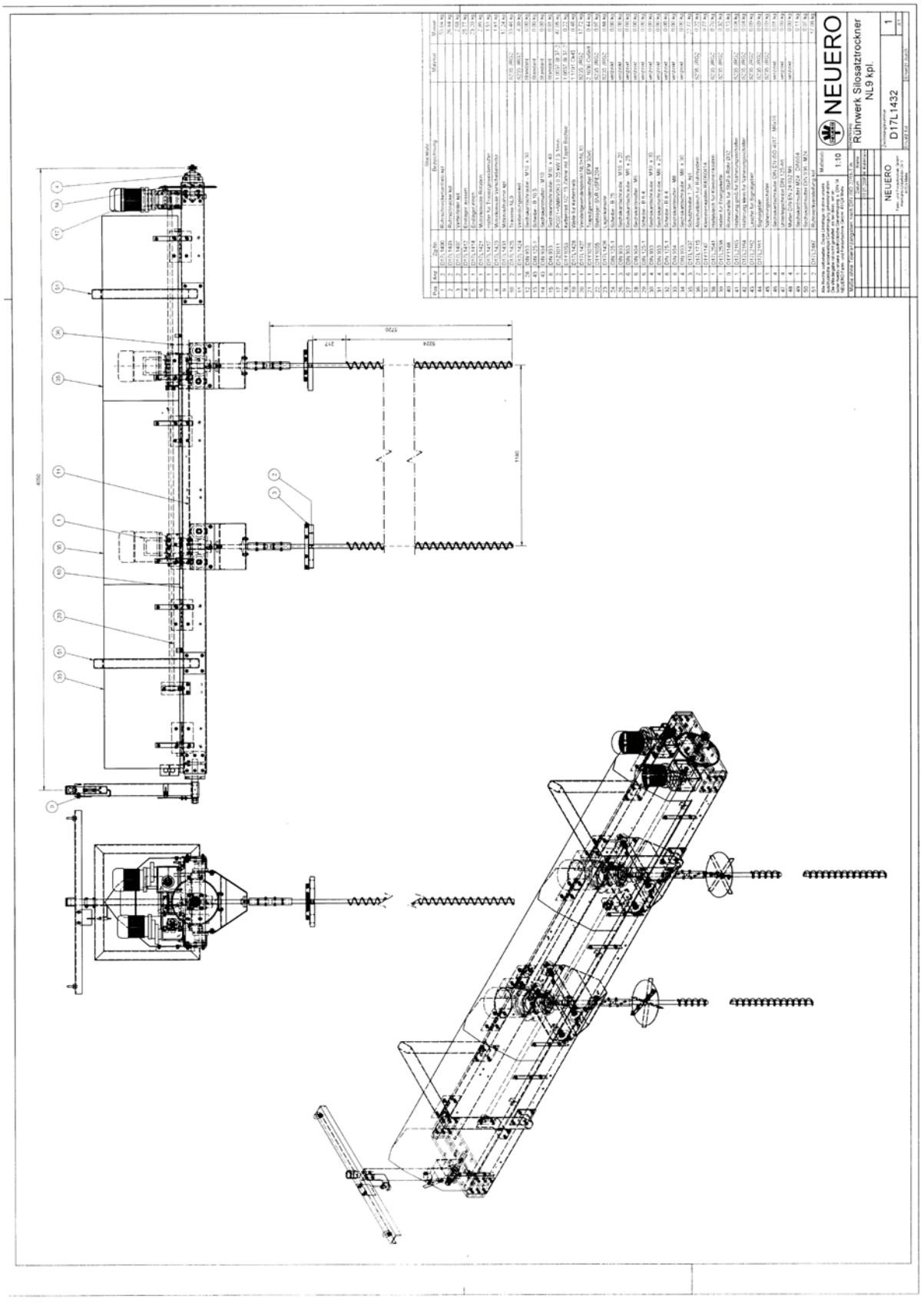
Rührwerk NL7



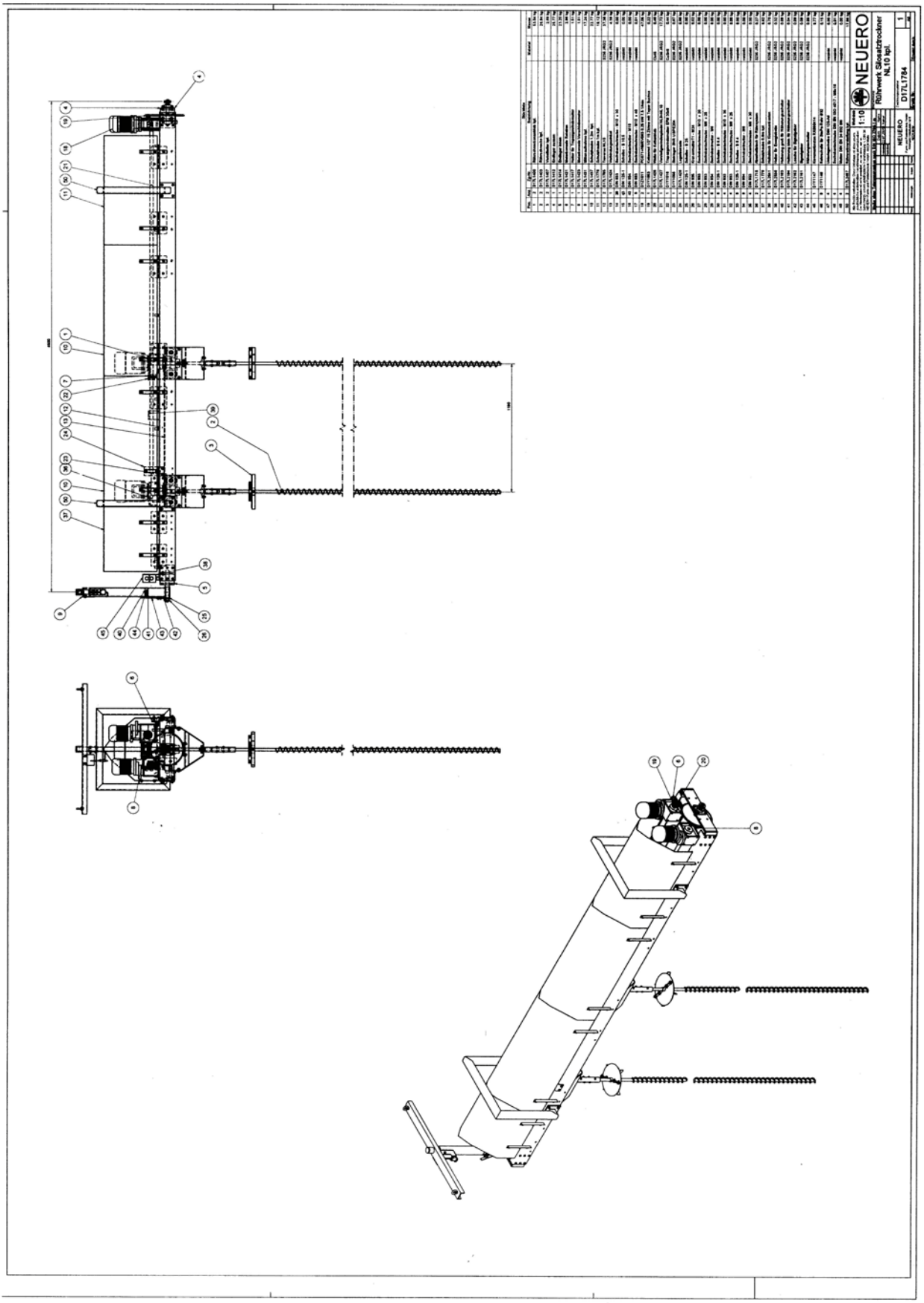
Rührwerk NL8



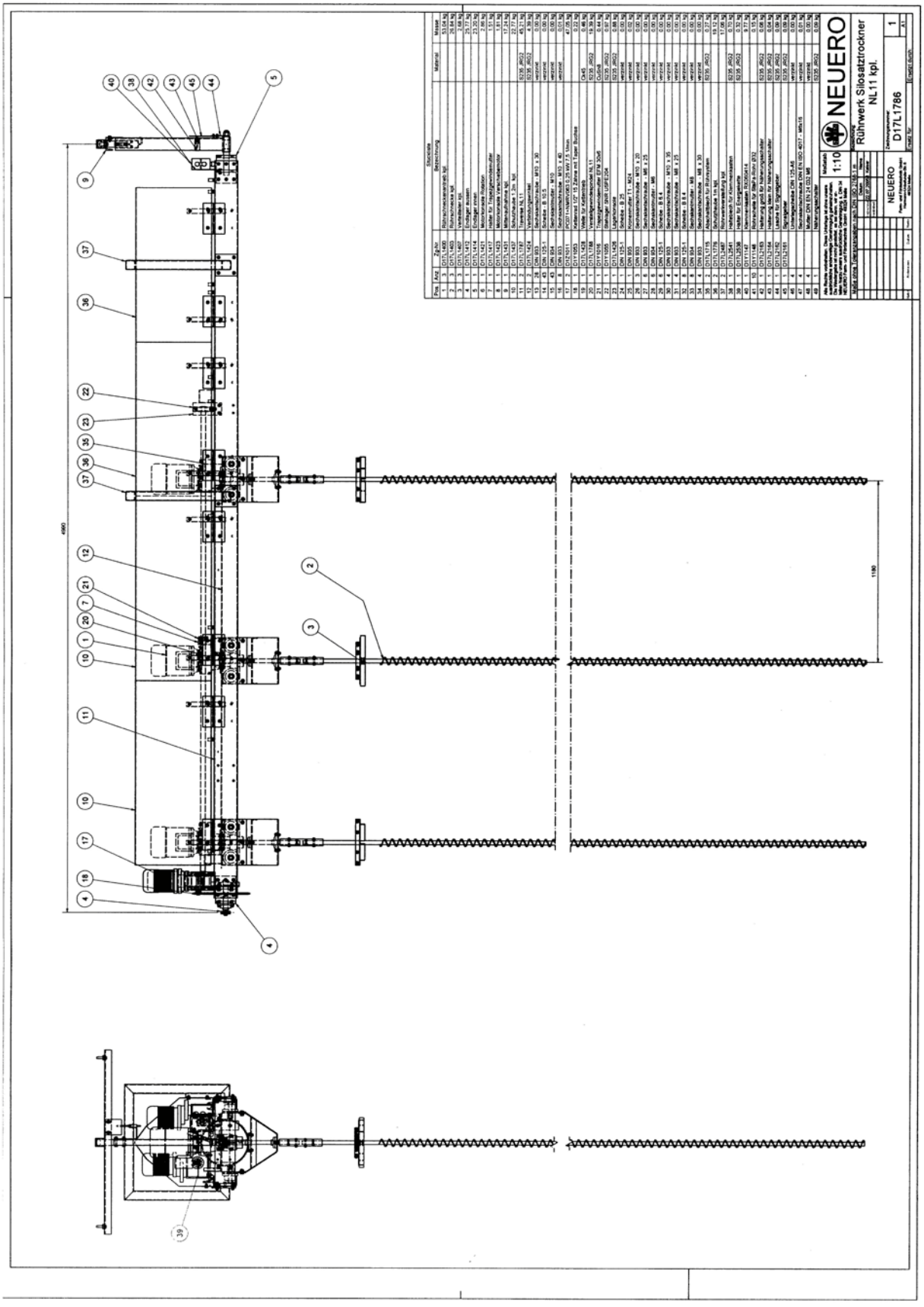
Rührwerk NL9



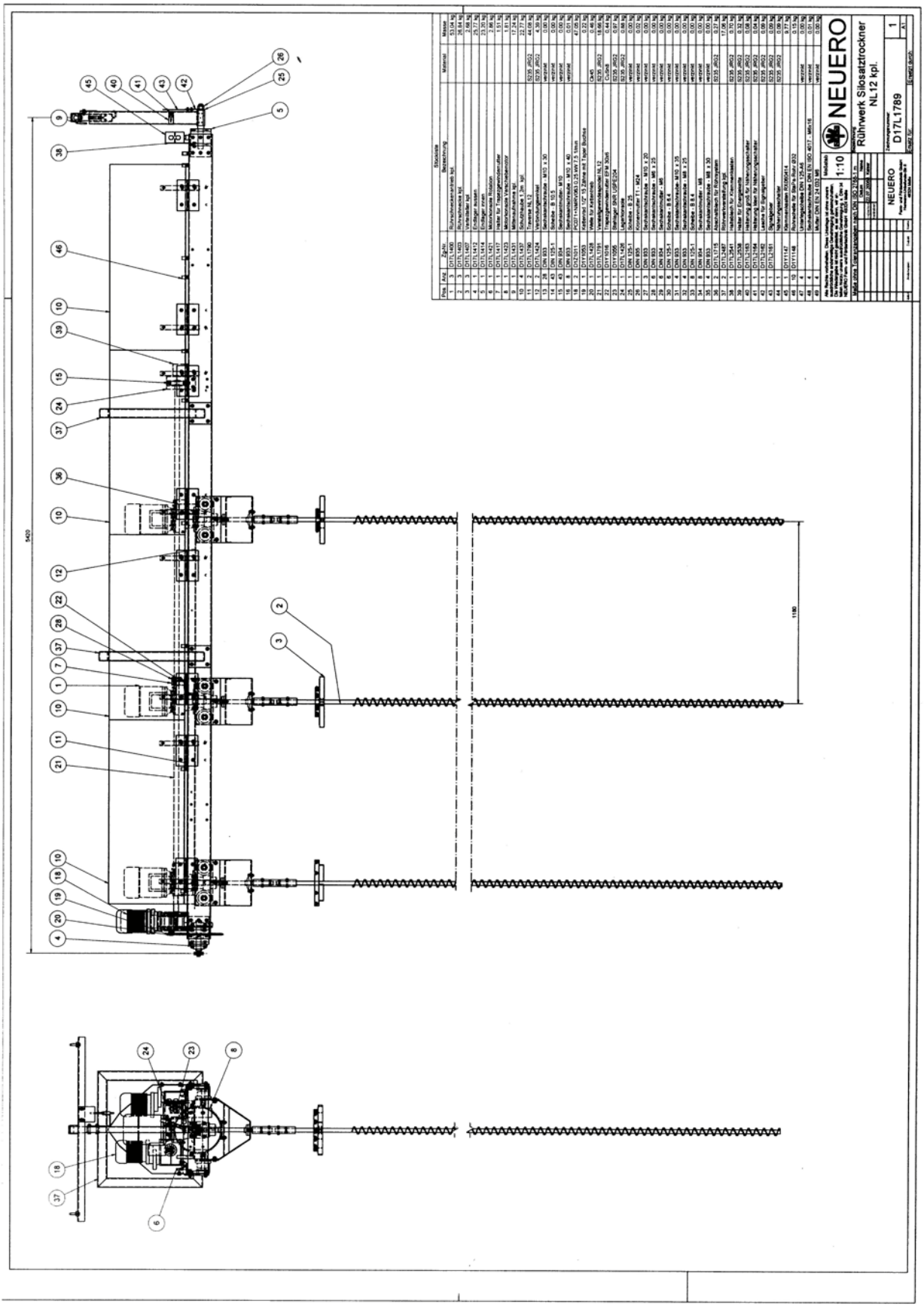
Rührwerk NL10



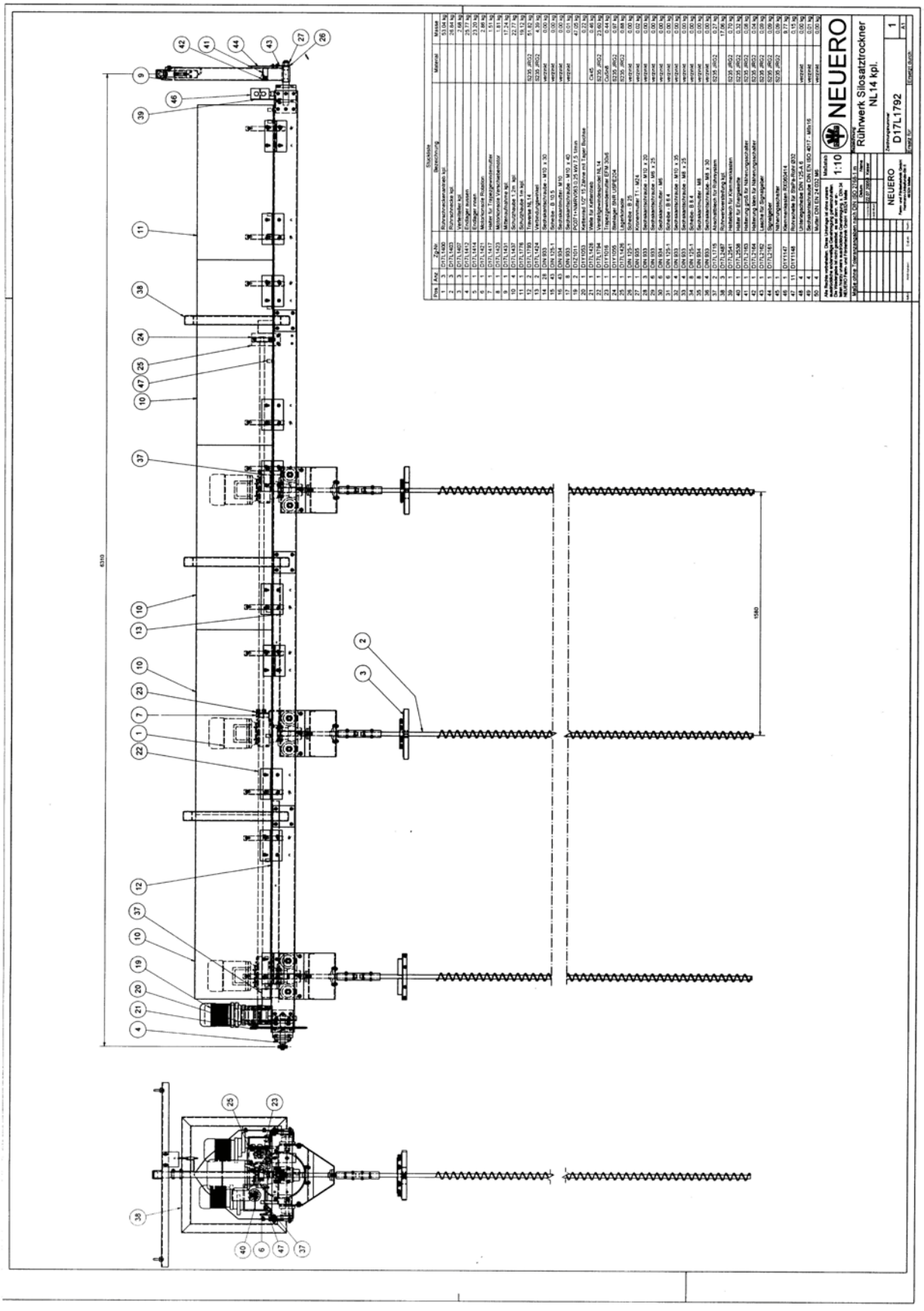
Rührwerk NL11



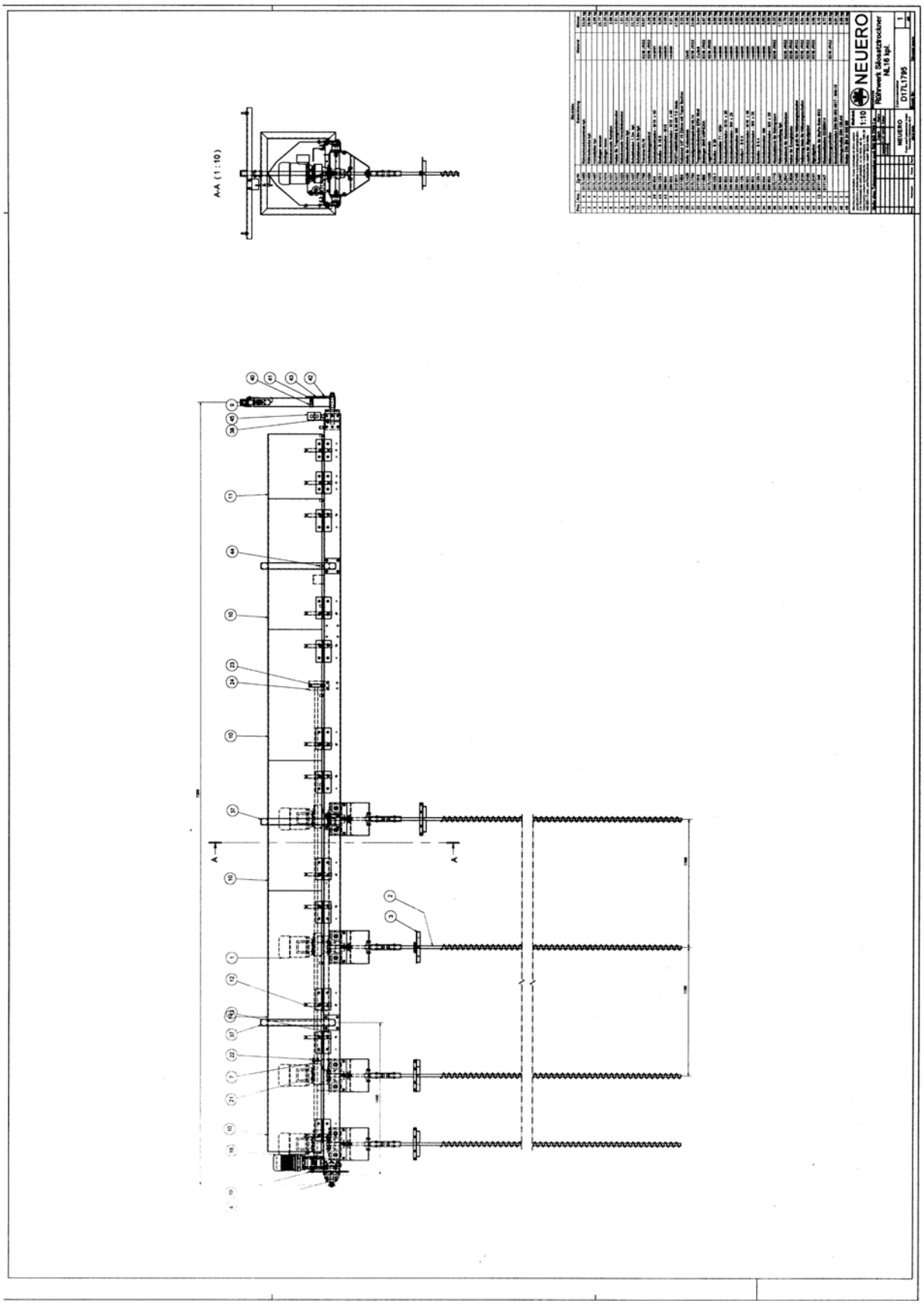
Rührwerk NL12



Rührwerk NL14



Rührwerk NL16



Mit

Ihrem Partner in die Zukunft

NEUERO Farm- und Fördertechnik GmbH
Alter Handelsweg 11 – 49328 Melle - Buer
Postfach 127 – 49302 Melle
Telefon: 05427/9270-0 Fax: 05427/9270-140
E-Mail: info@neuero-farm.de - Internet: www.neuero-farm.de